Respiration (श्वसन)

① External Respiration
बाह्य श्वसन

gaseous exchange (O_2 & CO_2) between external environment and lungs.

यह बाहरी वातावरण तथा फेफड़ों के बीच में O_2 तथा CO_2 का विनिमय।

② Internal Respiration
आन्तरिक श्वसन

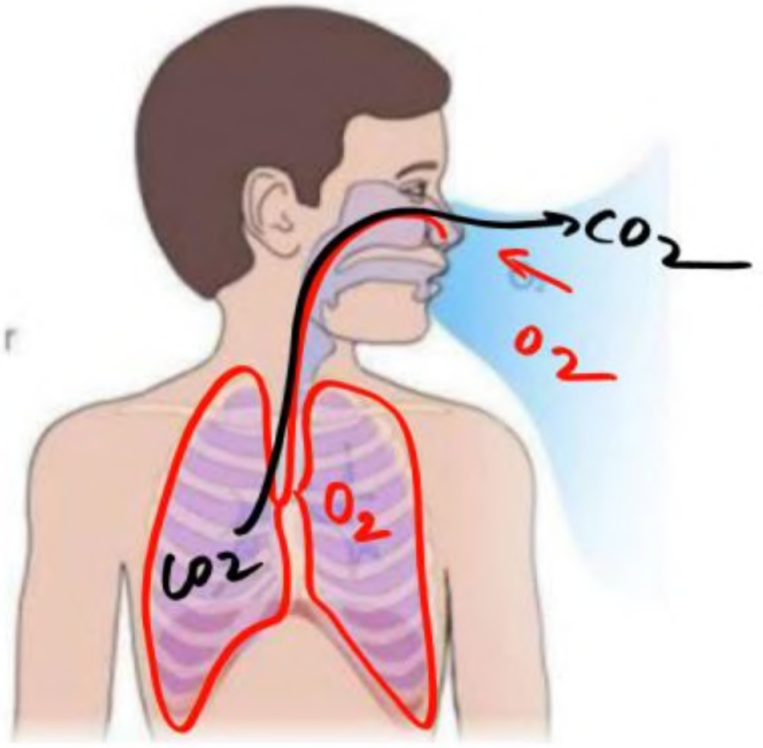
⇒ gaseous exchange (O_2 and CO_2) between cell and blood-vessels. (Blood)

⇒ कोशिका तथा रक्त-वाहिकाओं (रक्त) के बीच O_2 तथा CO_2 का विनिमय।

RESPIRATION

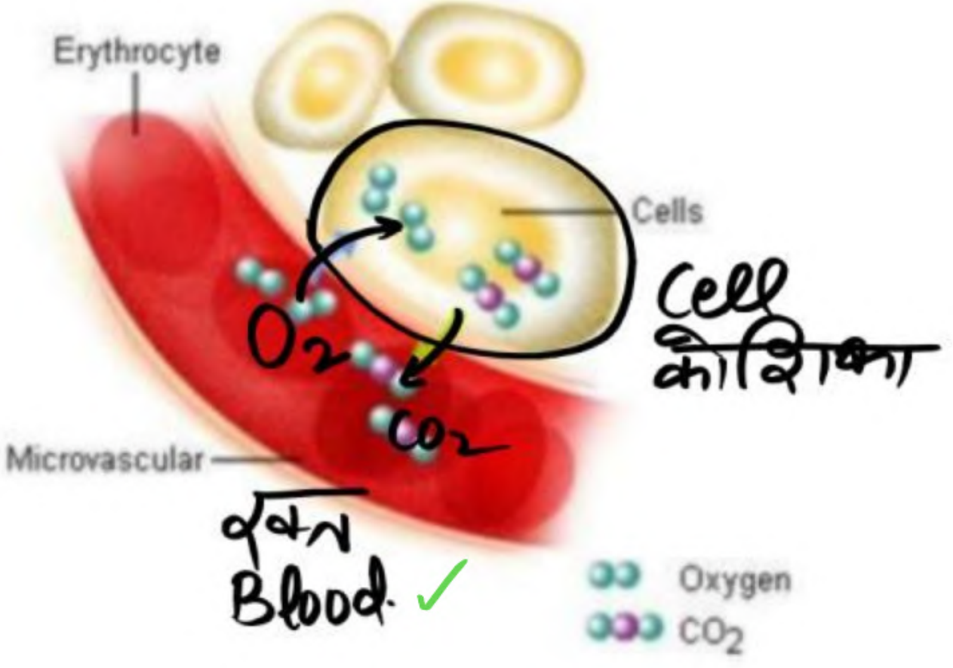
External

बाह्य

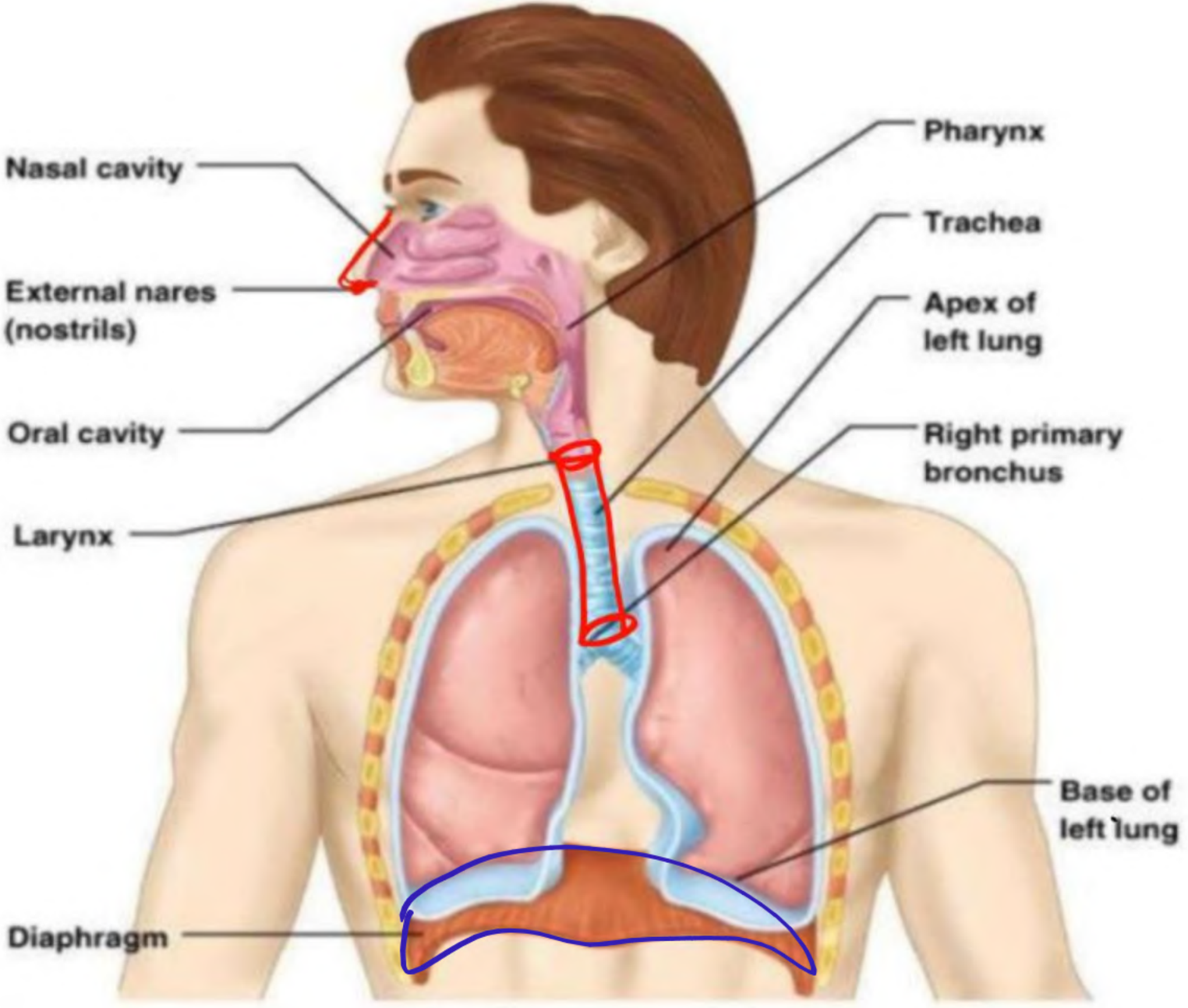


Between environment and lungs

Internal (आन्तरिक)



Between blood and cell


Nasal cavity
External nares (nostrils)
Oral cavity
Larynx
Diaphragm
Pharynx
Trachea
Apex of left lung
Right primary bronchus
Base of left lung

Respiratory Tract (श्वसन पथ)

⇒The respiratory tract in humans is made up of the following parts:

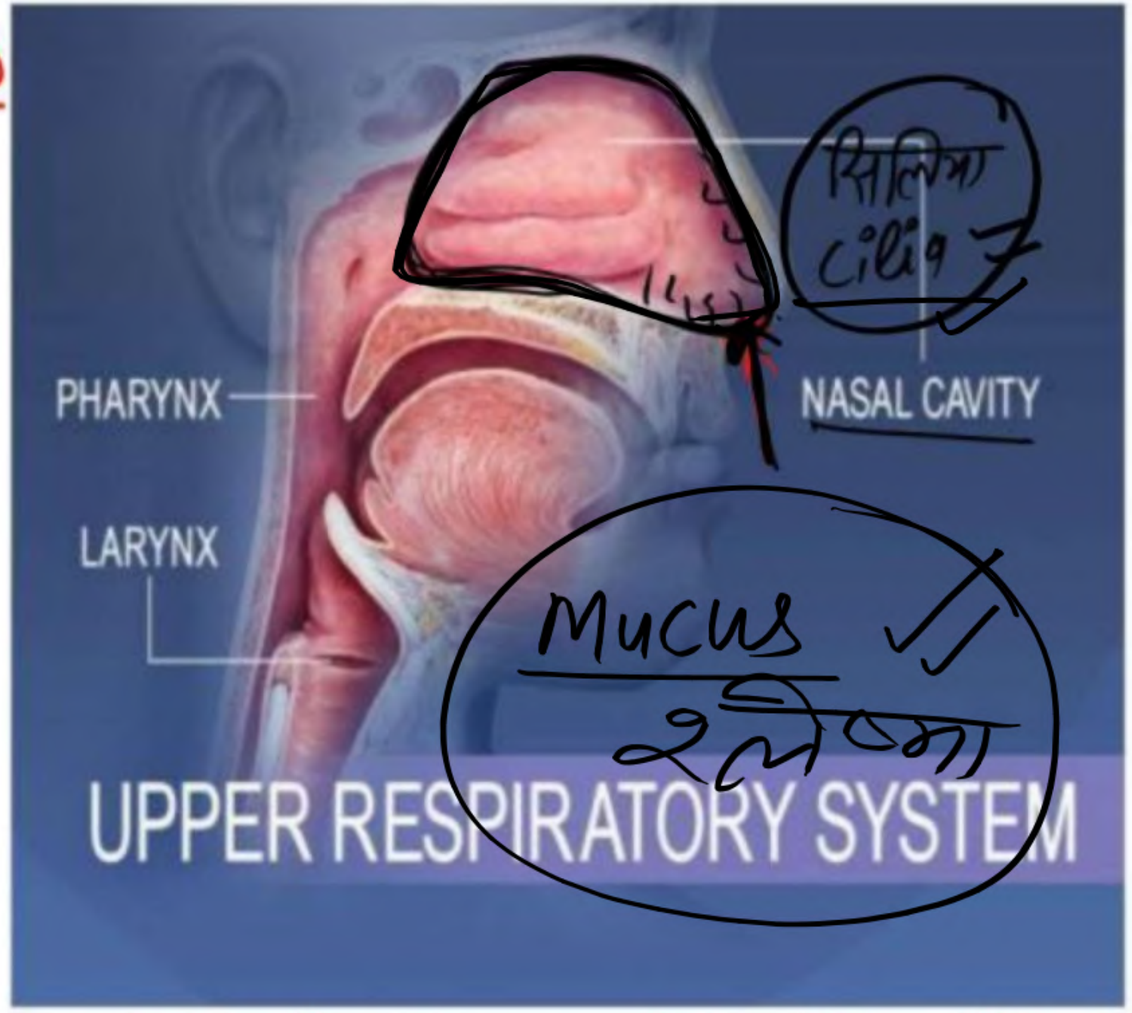
⇒ श्वसन पथ में निम्न भाग होते है:-

- **External nostrils** – For the intake of air.

बाह्य नासिकाछिद्र :→ इसके माध्यम से वायु ग्रहण की जाती है.

- **Nasal chamber** – which is lined with hair and mucus to filter the air from dust and dirt.

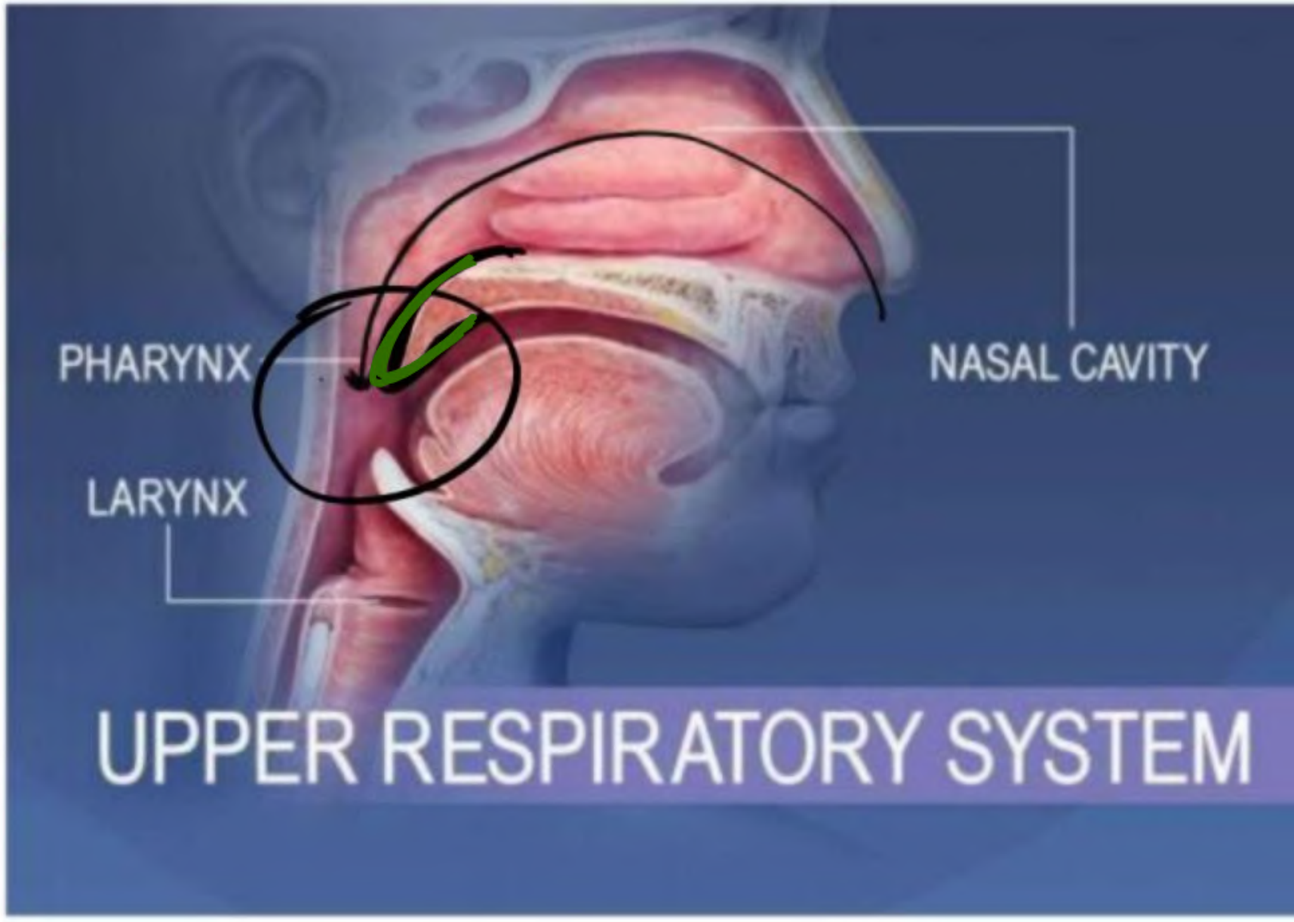
नासिका गुहा :– यह बाल (सिलिया) तथा श्लेष्मायुक्त होता है, जो वायु में पाये जाने वाले धूल व कचरे को छानता है।



•**Pharynx** – It is a passage behind the nasal chamber and serves as the common passageway for both air and food.

महत्वपूर्ण :→ नासिका-गुहा के नीचे का द्वार है।

⇒ यह वायु तथा भोजन दोनों के लिये समान स्थान है।



- **Epiglottis** – It is a flap-like structure that covers the glottis and prevents the entry of food into the windpipe.

* इपीग्लोटीस :→ यह ढक्कन के आकार की संरचना है, जो ग्लौटिस के ऊपर होती है।
  ↳ यह भोजन को वायु-नली में जाने से रोकता है।

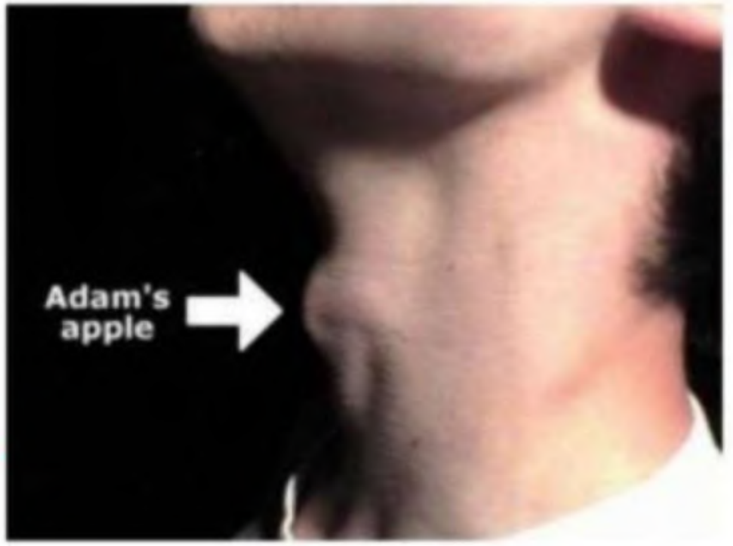
•Larynx – Known as the soundbox as it houses the vocal chords, which are paramount in the generation of sound.

* **कंठ** :– इसे ध्वनि-पेटिका भी कहते हैं|

⇒ इसमें स्वर रज्जु (वोकल कॉर्ड) पाये जाते हैं, जो आवाज (ध्वनि) उत्पन्न करते हैं|

Glottis / ग्लोटिस ✓

Adam's Apple



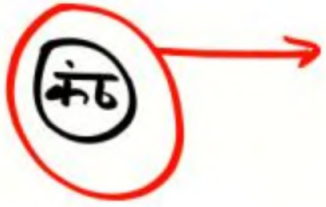
The term "Adam's apple" refers to the bump that's visible on the front of some people's throats.

कुछ लोगों में (खासतर पुरुषों), गले में एक उभार दिखाई देता है, उसे 'ऐडम एप्पल' कहा जाता है।

→ Male / नर

It's made of cartilage and it protects your voice box.

यह उपास्थि का बना होता है जो कंठ की सुरक्षा करता है।



→ Adam's Apple. (ऐडम एप्पल)

- **Trachea** – It is a long tube passing through the mid-thoracic cavity.

ट्रैकिया → Wind Pipe (वायु नलिका)

→ ये एक वक्ष स्थल/गुहा में एक लंबी-सी नली होती है।

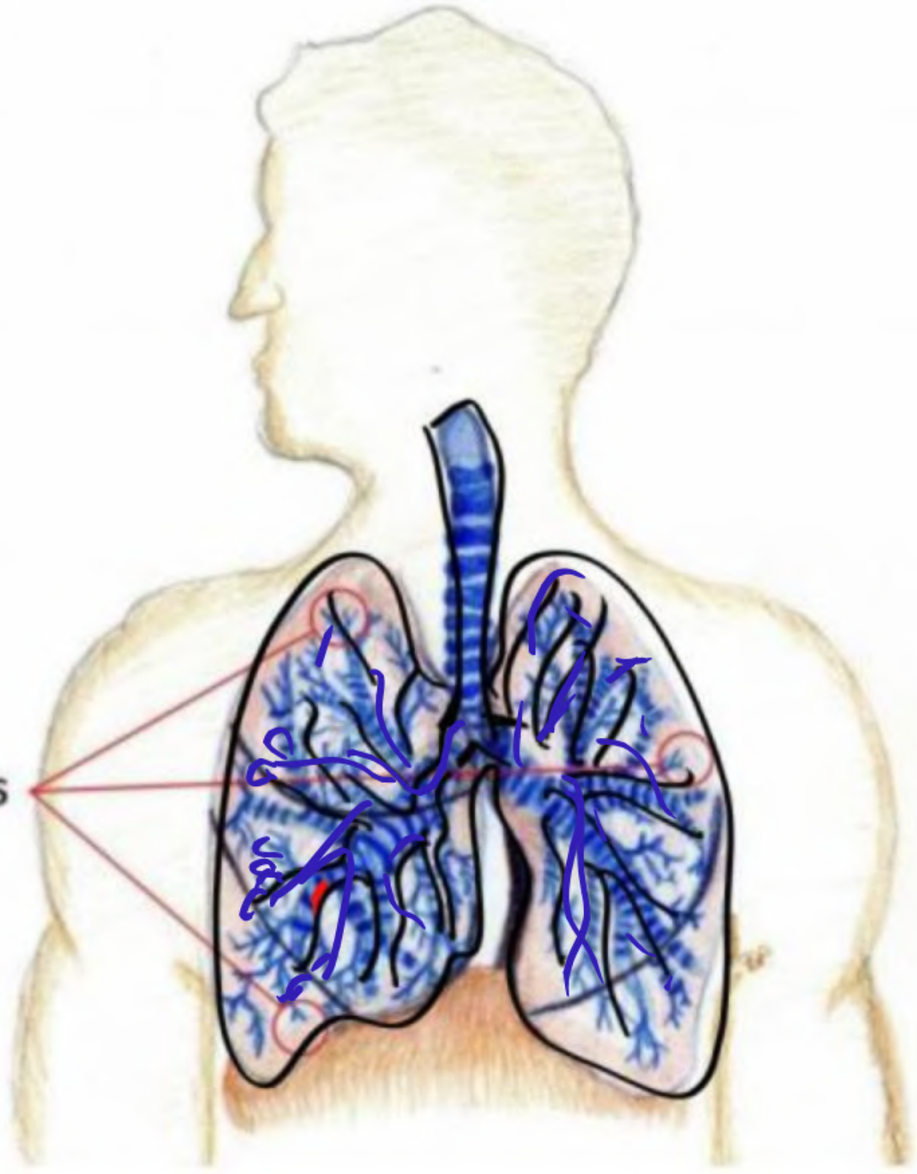
- **Bronchi** – The trachea divides into left and right bronchi.

ब्रोन्काई/ सूक्ष्मनलिका → जब ट्रैकिया, दो भागों (दायें और बाँये) में बँट जाता है।

•**Bronchioles** – Each bronchus is further divided into finer channels known as bronchioles.

* ब्रोन्कियोल्स/अतिसूक्ष्म वायु नलिकायें :

फेफड़ें में प्रवेश करने के बाद ब्रोन्काई बहुत ही बारीक/भागों में विभाजित हो जाती है और ब्रोन्कियोल्स का निर्माण होता है.



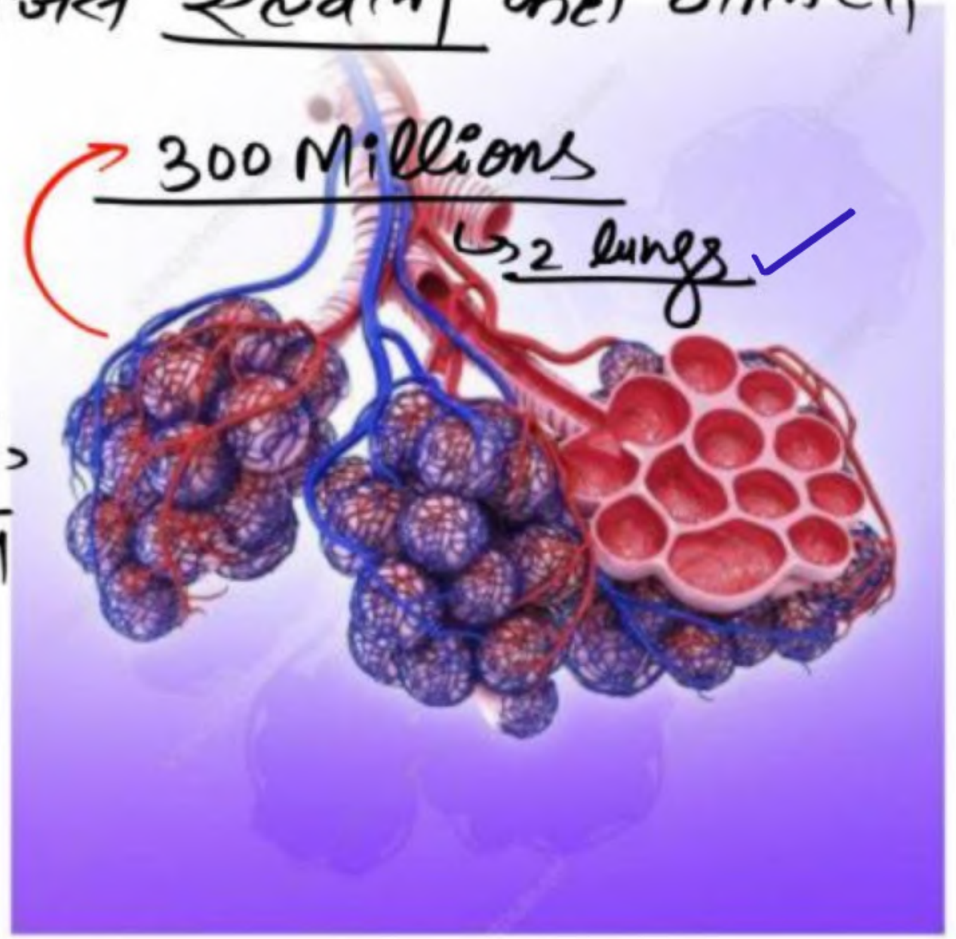
- **Alveoli** – The bronchioles terminate in balloon-like structures known as the alveoli.

* एल्वली/वायु-कोष → ब्रोन्क्यूल्स के अंत सिरा में गुब्बारे के समान (अंगूरों के गुच्छों के समान कुछ संरचना दिखायी देती है, जिसे एल्वली कहा जाता है।

- The tiny sacs found in the lungs, which exchange carbon dioxide and oxygen are known as alveoli.

⇒ ये छोटे कोष हैं, जो फेफड़ों में पाये जाते हैं, और इसी स्थान पर O_2 तथा CO_2 का विनिमय होता है.

⇒ It is the unit of lungs.
फेफड़ों की इकाई

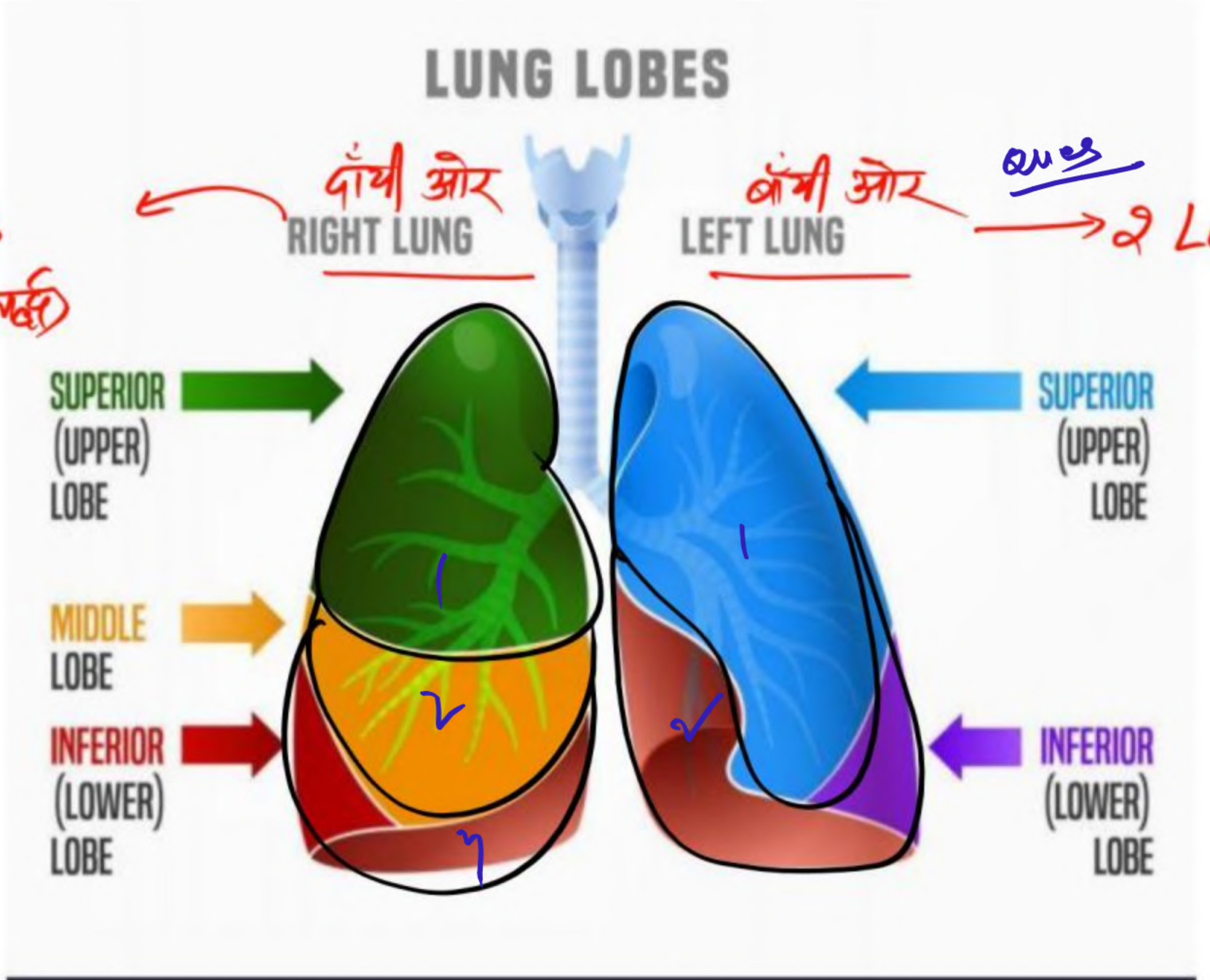


- **Lungs** – Humans have a pair of lungs, which are sac-like structures and covered by a double-layered membrane known as pleura.

* फेफड़ों → मनुष्य में 1 जोड़ी फेफड़े होते हैं।

⇒ फेफड़ों का आवरण (दोहरी कला) → Pleura (प्लूरा) imp

* Pleura (प्लूरा)
* Palmonary (पुल्मुस)
} → lungs (फेफड़ें)

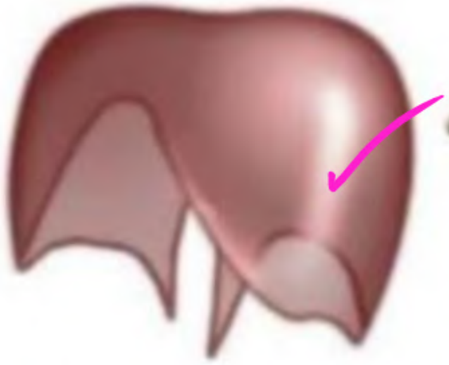

LUNG LOBES
दाँयी ओर
RIGHT LUNG
बाँयी ओर
LEFT LUNG
3 lobes
(3 गोलार्द्ध)
2 Lobes/गोलार्द्ध
SUPERIOR
(UPPER)
LOBE
MIDDLE
LOBE
INFERIOR
(LOWER)
LOBE
SUPERIOR
(UPPER)
LOBE
INFERIOR
(LOWER)
LOBE

The diaphragm is the muscle that separates the chest (thoracic) cavity from the abdomen.

डायफ्रॉम → शरीर की गुहा को दो भागों में (वक्ष गुहा और उदर गुहा) बाँटने वाला एक एक पेशी युक्त अंग है।

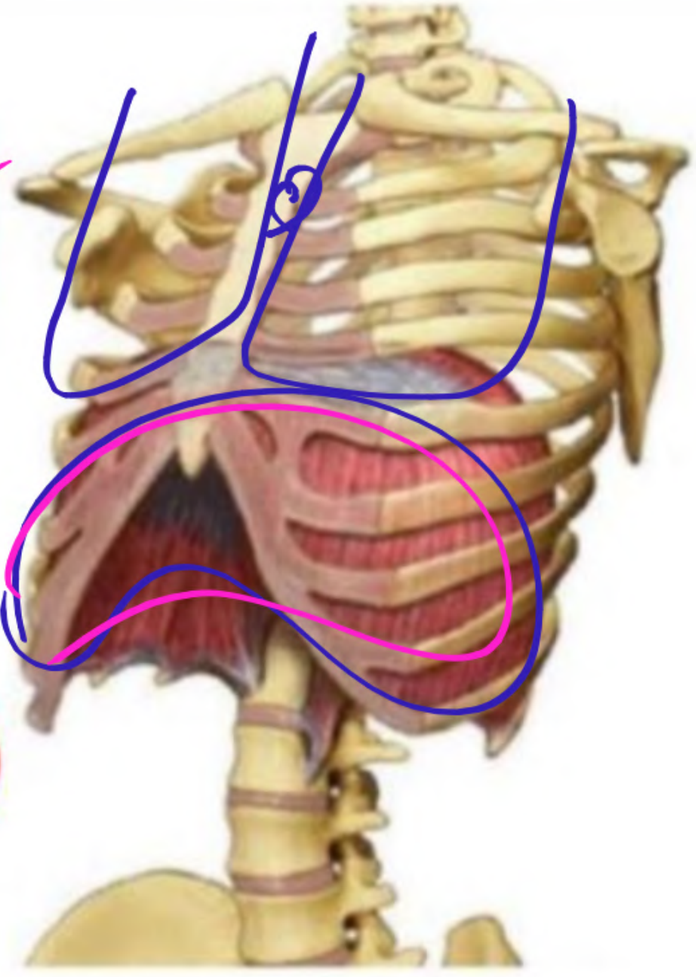
The diaphragm is the main muscle of respiration.

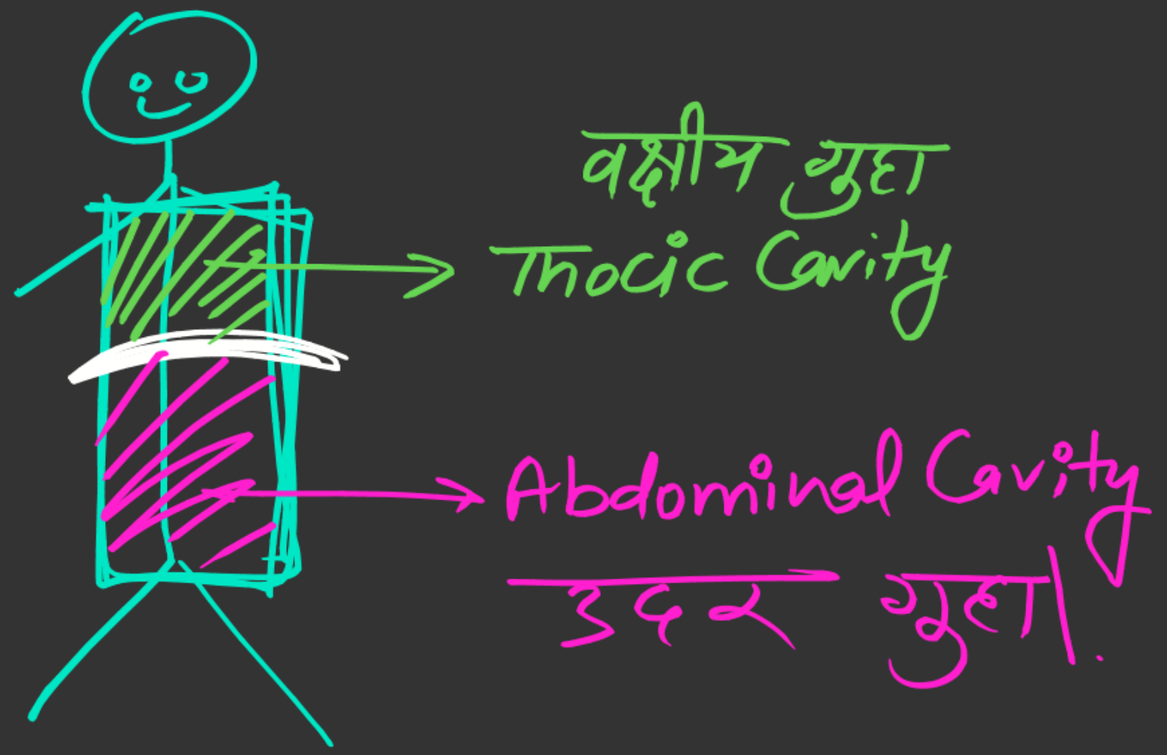
यही श्वसन की मुख्य पेशी होती है।



The diaphragm is shaped like a parachute

पैराशूट




वक्षीय गुहा
Thocic Cavity
Abdominal Cavity
उदर गुहा